

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE

SERVICE
de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLELITTÉRATURE KOPIEEN
BREVET D'INVENTION

P. V. n° 19.360

Classification internationale :

N° 1.435.592

B 01 j

Perfectionnements aux chambres fermées hermétiquement.

Société dite : HAWKER SIDDELEY DYNAMICS LIMITED résidant en Grande-Bretagne.

Demandé le 3 juin 1965, à 11^h 53^m, à Paris.

Délivré par arrêté du 7 mars 1966.

(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 16 de 1966.)

(Demande de brevet déposée en Grande-Bretagne le 6 juin 1964, sous le n° 9.644/1964, au nom de la demanderesse.)

La présente invention a pour objet des perfectionnements aux chambres hermétiquement fermées, du type comprenant une plaque de base, un couvercle présentant une face ouverte entourée par des bords ouverts et une bande de matière d'étanchéité, la chambre hermétiquement fermée étant formée par la compression de la bande d'étanchéité entre lesdits bords ouverts du couvercle et la plaque de base et étant capable de rester hermétiquement fermée lorsque la pression à l'intérieur de la chambre est supérieure à la pression extérieure. Une chambre hermétiquement fermée de ce type sera appelée ci-après « chambre hermétiquement fermée du type spécifié ».

Lorsque la pression à l'intérieur de la chambre est supérieure à la pression extérieure, une chambre hermétiquement fermée du type spécifié est soumise à des forces de pression qui tendent à déformer la plaque de base et le couvercle et ainsi à détruire l'étanchéité de la chambre. Pour cette raison, dans les chambres hermétiquement fermées connues de ce type, la plaque de base et le couvercle sont constitués par un métal approprié et ont une épaisseur considérable, de sorte que la chambre est relativement lourde. En outre, dans de telles chambres connues, les bords ouverts du couvercle sont élargis de façon à former des rebords, la bande d'étanchéité ayant la forme d'un joint comprimé entre lesdits rebords et la plaque de base ; on obtient cette compression en boulonnant les rebords sur la plaque de base à intervalles réguliers, les boulons traversant le joint, et il peut être nécessaire de serrer soigneusement les boulons par un serrage dynamométrique de façon que la force de compression exercée par chacun des boulons soit sensiblement la même.

Un des buts de l'invention est de réaliser une chambre hermétiquement fermée du type spécifié qui soit relativement légère par rapport aux chambres analogues connues, qui ne nécessite pas l'élargissement en forme de rebords des bords ouverts du couvercle et telle qu'il ne soit pas nécessaire de

boulonner le couvercle sur la plaque de base.

Selon l'invention, dans une chambre hermétiquement fermée du type spécifié, le couvercle de la chambre est muni d'une structure de renfort et de serrage qui, d'une part, tend à maintenir la bande d'étanchéité comprimée entre la plaque de base et les bords ouverts du couvercle et, d'autre part, lorsque la pression à l'intérieur de la chambre est supérieure à la pression extérieure, tend à empêcher une déformation du couvercle qui détruirait l'étanchéité de la chambre.

Avec une telle chambre, les parois du couvercle peuvent être relativement minces, de façon à réduire le poids de la chambre.

Dans une forme de réalisation préférée, la structure de renfort et de serrage comprend une armature reliée à la plaque de base, s'étendant sur au moins une partie du couvercle et étant en contact avec au moins une partie du couvercle.

L'armature peut comprendre au moins une pièce en forme de nervure s'étendant sur au moins une partie du couvercle et étant en contact avec au moins une partie du couvercle.

Lorsque le couvercle comprend un fond et un certain nombre de faces latérales qui séparent ce fond de la plaque de base, il peut être fait en sorte que la nervure ou au moins une des nervures, au moins lorsque le couvercle n'est pas déformé par la pression qui règne à l'intérieur de la chambre, ne soit en contact qu'avec le fond du couvercle.

La ou les nervures qui ne sont en contact qu'avec le fond du couvercle peuvent ou bien reposer sur ce fond ou lui être liées.

De préférence, la ou les nervures qui ne sont en contact qu'avec le fond du couvercle se prolongent sur au moins certaines des faces latérales de ce couvercle de façon, lorsque le couvercle n'est pas déformé par une pression à l'intérieur de la chambre à être normalement séparées de ces faces latérales, la séparation étant telle que cette nervure ou ces nervures agissent comme butées lorsque les faces latérales du couvercle sont déformées par la pression

à l'intérieur de la chambre afin de limiter le déplacement de ces faces latérales vers l'extérieur.

Dans un autre mode de réalisation, la structure de renfort et de serrage comprend des parties épaissies du couvercle.

Avantageusement, les parties épaissies comprennent au moins un élément en forme de nervure.

De préférence, le couvercle a la forme d'un parallépipède rectangle et possède quatre faces latérales et un fond rectangulaire.

Si le fond rectangulaire du couvercle n'est pas carré, la nervure ou au moins une des nervures s'étend sur le fond de ce couvercle dans la direction de sa plus petite dimension.

De préférence, la nervure ou une des nervures est située dans un plan de symétrie du couvercle, ce plan étant perpendiculaire au fond.

De préférence, il y a au moins trois nervures situées dans les plans parallèles et les deux nervures autres que la nervure centrale sont situées sur le fond du couvercle au voisinage des extrémités opposées du couvercle à la même distance de celles-ci.

Lorsque les nervures sont en nombre impair, d'au moins cinq, et situées dans des plans parallèles, les nervures au-delà de trois sont espacées à intervalles égaux sur la surface du fond du couvercle entre la nervure centrale et les deux nervures extrêmes.

Lorsque le couvercle comprend un fond et plusieurs faces latérales qui séparent le fond de la plaque de base, la structure de renfort et de serrage peut comprendre une pièce supplémentaire en forme de nervure qui s'étend autour des faces latérales dans un plan sensiblement parallèle à la plaque de base.

Avantageusement, le plan de cette nervure supplémentaire est équidistant de la plaque et du fond du couvercle.

Selon une disposition, la nervure supplémentaire comprend une structure liée aux faces latérales ; la nervure supplémentaire pourrait aussi comprendre une partie épaissie des faces latérales.

De préférence, la structure de renfort et de serrage comprend une butée s'étendant autour des bords ouverts du couvercle et tendant à empêcher ces bords ouverts de se déplacer vers l'extérieur et de s'éloigner de la bande d'étanchéité lorsque le couvercle est déformé par la pression qui règne à l'intérieur de la chambre.

Avantageusement, cette butée est normalement, lorsque le couvercle n'est pas déformé par la pression à l'intérieur de la chambre, séparée des bords ouverts, la séparation étant telle que la butée limite le déplacement vers l'extérieur de ces bords ouverts lorsque le couvercle est déformé par la pression intérieure.

De préférence, la structure de renfort et de serrage comprend un dispositif de serrage, ci-après appelé serre-joint, capable de relier d'une manière amovible au moins une partie de cette structure à la plaque de base.

De préférence, la largeur de la bande d'étanchéité, mesurée dans le plan de la face ouverte du couvercle, est supérieure à l'épaisseur des bords ouverts du couvercle à l'endroit où ces bords sont en contact avec cette bande d'étanchéité. Selon une particularité préférée, la largeur de la bande d'étanchéité est égale à au moins quatre fois ladite épaisseur des bords ouverts.

De préférence, la structure de renfort et de serrage s'étend sur les parties du couvercle qui, en l'absence de la structure et lorsque la pression à l'intérieur de la chambre est supérieure à la pression extérieure sont, d'après l'expérience, plus déformées que les autres parties du couvercle.

La description qui va suivre en regard des dessins annexés à titre d'exemple non limitatif fera bien comprendre comment l'invention peut être réalisée pratiquement :

La figure 1 est une vue en plan de la plaque de base d'une chambre hermétiquement fermée du type spécifié et conforme à l'invention, le couvercle et une partie de la structure de renfort et de serrage ayant été enlevés ;

La figure 2 est une coupe par la ligne II-II de la figure 1, le couvercle et la structure de renfort et de serrage étant en place ;

La figure 3 est une vue de côté suivant la ligne III-III de la figure 3.

La chambre hermétiquement fermée représentée sur les dessins comprend une plaque de base 1 sur la face supérieure de laquelle s'étend un cadre métallique rectangulaire constituant une butée 2. Cette butée est évidée en 3 le long de son bord intérieur, et une bande 4 de matière d'étanchéité élastique, par exemple en caoutchouc de néoprène, ayant aussi la forme d'un cadre rectangulaire, est appliquée sur la face supérieure de la plaque de base 1 de façon à être partiellement logée dans l'évidement 3, comme on le voit sur la figure 2. Un couvercle métallique 5 à extrémité ouverte, ayant la forme d'un parallépipède rectangle et possédant un fond rectangulaire 6, deux faces latérales 7 et deux faces terminales 7a, a une face ouverte entourée par des bords ouverts (un de ces bords ouverts étant indiqué en 8 sur la figure 2), et ce couvercle est placé sur la bande d'étanchéité 4, ainsi que représenté, ses bords ouverts reposant au milieu de la bande. Normalement (c'est-à-dire lorsque le couvercle n'est pas déformé par la pression intérieure), il existe un petit jeu 9 entre la butée 2, d'une part, et les faces latérales 7 et terminale 7a du couvercle, d'autre part.

La butée 2 fait partie d'une structure de renfort et de serrage dont le reste va être maintenant décrit. Comme on le voit sur la figure 1, six trous de fixation 12 traversent la butée 2 et la plaque de base sous-jacente 1 dans les positions indiquées. Un boulon 13 (figures 2 et 3) traverse chacun des trous de fixation 12 et il est fixé à la plaque de base au moyen d'écrous 14 et de rondelles 15 ; chaque boulon 13 est prolongé à son extrémité supérieure de façon à porter une pièce fendue 16 dans laquelle

est formée une fente inclinée 17. Trois nervures de support 18 en forme de U sont disposées sur le fond 6 et les faces latérales 7 du couvercle 5, chaque nervure 18 supportant à chacune de ses extrémités opposées un dispositif de serrage (serre-joint) à genouillère 19. Chaque serre-joint à genouillère 19 comprend un levier de manœuvre 20 qui pivote en 21 sur l'extrémité correspondante de la nervure 18 associée, chaque levier 20 étant muni d'un prolongement 22 percé d'un trou 23. Chaque serre-joint à genouillère 19 comprend aussi une pièce d'engagement 24 en forme de double U dont la partie supérieure embrasse le levier de manœuvre correspondant 20 sur lequel il est articulé en 25a et 25b au moyen d'axes dont les têtes sont logées dans des gorges 26 formées dans la nervure adjacente 18.

De chaque côté du couvercle 5, les trois pièces fondues 16 sont alignées. En outre, les trois serre-joint à genouillère 19 de chaque côté du couvercle 5 sont maintenus alignés au moyen d'une paire de tiges 27 et 28 qui s'étendent le long de la face latérale correspondante du couvercle ; ainsi, la tige 27 traverse les trous 23 des trois leviers de manœuvre correspondants 20 et la tige 28 traverse des trous 29 percés à l'extrémité inférieure de chacune des trois pièces d'engagement correspondantes 24.

Dans l'exemple représenté, le fond 6 du couvercle est un rectangle non carré : dans ce cas, les nervures de support 18 sont disposées sur le fond 6 dans la direction de la plus petite dimension de celui-ci, c'est-à-dire dans la direction de la flèche 30 de la figure 1 et non pas dans la direction de la flèche 31. Si le fond 6 était carré, les nervures pourraient être disposées dans l'une quelconque des directions des flèches 30 et 31. Comme on le voit sur la figure 2, chacune des nervures 18 est en contact avec le fond 6 du couvercle, mais normalement (c'est-à-dire lorsque le couvercle n'est pas déformé par une pression intérieure) un petit jeu 32 existe entre chaque nervure 18 et les faces latérales 7.

Si, ainsi que représenté, le couvercle 5 a la forme d'un parallélépipède rectangle, une des nervures 18 doit être placée au centre en travers du fond 6 du couvercle dans la position indiquée par la flèche 33 de la figure 1. Comme les nervures 18 sont relativement minces, cette nervure centrale peut être considérée comme située dans un plan de symétrie du couvercle 5, ce plan étant perpendiculaire au fond 6.

Lorsque, ainsi que représenté sur les dessins, les nervures 18 sont au nombre de trois, les deux autres nervures doivent être placées en travers du fond 6 du couvercle dans des positions voisines des extrémités du couvercle, ainsi que l'indiquent les flèches 34 et 35 de la figure 1. Comme chacune de ces nervures est relativement mince, elle peut être considérée comme située dans un plan perpendiculaire au fond 6 et à deux faces latérales opposées (les faces 7) du couvercle, ce plan s'étendant en

travers du couvercle 5 dans une position voisine des autres faces (les faces terminales 7a) du couvercle.

En raison de l'utilisation de la structure de renforcement et de serrage, l'épaisseur du couvercle 5 peut être relativement faible ; par exemple, on constate qu'un couvercle en aluminium de 1,6 mm d'épaisseur peut être utilisé pour une chambre hermétiquement fermée du type spécifié qui reste hermétiquement fermée lorsque la pression à l'intérieur de la chambre dépasse d'une atmosphère ou plus la pression extérieure. Les bords ouverts 8 du couvercle n'ont pas besoin d'être élargis en forme de rebords, ces bords 8 étant pressés contre la bande 4 de matière d'étanchéité. La largeur de la bande d'étanchéité, mesurée dans le plan de la face ouverte du couvercle 5 en forme de boîte, doit être supérieure, de préférence au moins quatre fois supérieure, à l'épaisseur des bords ouverts 8 du couvercle, de façon que l'étanchéité subsiste lorsque les bords ouverts 8 du couvercle tendent à se déplacer par rapport à la bande 4 sous l'effet de différences de pression.

La construction de la plaque de base 1 ne fait pas partie de la présente invention, mais cette plaque de base doit résister à la déformation lorsque la pression à l'intérieur de la chambre est supérieure à la pression extérieure et elle doit de préférence aussi être légère. Il est suggéré qu'une plaque de base convenable puisse être constituée par un bloc de matière cellulaire compris entre deux plaques de support, mais cela ne fait pas partie de l'invention.

Pour former la chambre hermétiquement fermée, on place le couvercle de façon que ses bords ouverts 8 reposent sur la bande d'étanchéité 4, ainsi que représenté sur la figure 2. On met les trois nervures 18 en place, comme le montre la figure 2, puis on pousse vers le haut les tiges 25 sur les côtés opposés du couvercle 5, en les éloignant de la plaque de base 1, de façon que les tiges 28 pénètrent dans les fentes inclinées 17 ; l'effet de genouillère des serre-joint 19 permet aux nervures 18 d'exercer des efforts considérables sur le fond 6 du couvercle 5, ce qui force le couvercle 5 à se rapprocher de la plaque de base de telle façon que la bande d'étanchéité 4 soit comprimée entre les bords ouverts 8 du couvercle et la plaque de base 1.

Chacun des organes de manœuvre 20 peut être percé de deux trous 37 qui, lorsque le serre-joint 19 correspondant est fermé pour assurer la fermeture hermétique de la chambre, sont alignés avec un trou 39 percé dans la nervure 18 correspondante. On peut faire passer une broche de verrouillage (non représentée) à travers chaque jeu de trous 37 et 39 pour empêcher l'ouverture du serre-joint à genouillère 19.

On peut ensuite remplir l'intérieur de la chambre hermétiquement fermée, suivant les besoins, au moyen d'une valve appropriée (non représentée), avec une atmosphère gazeuse convenable à toute

pression nécessaire égale ou supérieure à la pression atmosphérique. Lorsque la pression à l'intérieur de la chambre dépasse la pression extérieure, ce qui peut arriver lorsque la chambre est au niveau du sol, ou lorsque la chambre, montée dans un engin spécial guidé, dans un satellite artificiel ou autre engin analogue, se trouve dans l'atmosphère extérieure de la terre, la chambre tend à se déformer par expansion, et cette déformation peut tendre à détruire l'étanchéité de la chambre. Le contact des nervures 18 avec le fond 6 du couvercle 5 s'oppose à la déformation de ce fond et la butée 2 ne permet qu'un déplacement limité vers l'extérieur, de l'ordre, par exemple, de 1,25 mm, vers la butée, des bords ouverts 8 du couvercle 5 ; en outre, les parties des nervures 18 qui chevauchent sur les faces latérales 7 du couvercle 5 agissent de la même façon comme butées pour les parties de ces faces qu'elles recouvrent, permettant seulement un déplacement limité vers l'extérieur, de l'ordre de 1,25 mm, de ces faces latérales vers les parties adjacentes des nervures. Le but de la disposition qui précède est de résister, lorsque la pression à l'intérieur de la chambre est supérieure à la pression extérieure, à une déformation du couvercle 5 de la chambre qui aurait pour résultat de détruire l'étanchéité de la chambre.

Selon une variante de l'invention, le couvercle 5 est muni d'une nervure de renfort supplémentaire 38 (fig. 3) qui s'étend sur la totalité des faces latérales 7 et des faces terminales 7a du couvercle 5, dans un plan parallèle au fond 6 et à la face ouverte du couvercle et équidistant de ce fond et de cette face. La nervure 38 peut être liée au couvercle.

Dans une autre variante de l'invention, les nervures 18 ne sont pas séparées du couvercle 5, mais sont liées au fond du couvercle.

Lorsque, ainsi que représenté sur les dessins, le couvercle 5 a la forme d'un parallélépipède rectangle, on peut si cela est nécessaire ajouter des nervures supplémentaires semblables aux nervures 18. Selon une disposition préférée, les nervures supplémentaires sont disposées sur le couvercle de la même façon que les nervures 18 et à intervalles entre celles-ci.

D'une manière plus générale, les positions où sont placées les nervures de la structure de renfort et de serrage, par rapport au couvercle (qui n'a pas nécessairement la forme d'un parallélépipède rectangle), peuvent être déterminées expérimentalement. Ainsi, on fixe solidement d'une manière étanche un couvercle expérimental semblable au couvercle considéré sur une plaque de base expérimentale semblable à la plaque de base à utiliser et l'on augmente la pression à l'intérieur de la chambre ainsi formée jusqu'à une valeur convenable au-dessus de la pression extérieure. En l'absence de structure de renfort et de serrage, on observe les déformations du couvercle expérimental dans ces conditions. On construit alors une structure de renfort et de serrage de telle façon qu'elle vienne

en contact avec les parties du couvercle expérimental pour lesquelles, en l'absence de la structure, on a constaté une déformation plus grande que dans les autres parties. On fixe en position la structure ainsi construite sur le couvercle expérimental et l'on augmente à nouveau la pression à l'intérieur du couvercle jusqu'à la valeur convenable mentionnée précédemment, puis l'on observe de nouveau les déformations du couvercle. On modifie alors la structure au moyen de pièces supplémentaires venant en contact avec les parties du couvercle expérimental dans lesquelles on constate expérimentalement, lorsqu'on utilise la structure non modifiée, des déformations plus grandes que dans les autres parties du couvercle. De cette façon, on peut construire une structure convenable par modifications successives.

La chambre hermétiquement fermée représentée sur les dessins est utilisable, avec une plaque de base 1 de la forme décrite ci-dessus agencée de façon à porter des composants électriques, dans des engins spéciaux guidés ou des satellites artificiels, ou autres engins analogues. Dans ce cas, la chambre est pressurisée et doit résister à la pénétration de l'humidité à laquelle cette chambre peut être exposée avant le lancement de l'engin guidé ou autre. En outre, la chambre doit résister aux forces considérables auxquelles elle peut être soumise durant le parcours de l'engin guidé ou du satellite artificiel.

Dans une autre forme de réalisation de l'invention, une partie de la structure de renforcement et de serrage est constituée par le couvercle lui-même. Ainsi, le couvercle est, en général, constitué par un matériau en bandes minces, mais il est épaissi en des positions appropriées (semblables à celles qui ont été indiquées plus haut) de façon à former des nervures semblables aux nervures 18 et/ou 38 ; un tel couvercle peut être fabriqué par moulage. Selon une autre forme de réalisation, le couvercle peut être constitué par un matériau ondulé, les ondulations ayant le même but que les nervures 18 et/ou 38.

Les particularités de l'invention sont indiquées sommairement, d'une manière non limitative, dans le résumé qui suit.

RÉSUMÉ

La présente invention a pour objet une chambre hermétiquement fermée du type comprenant une plaque de base, un couvercle présentant une face ouverte entourée par des bords ouverts et une bande de matière d'étanchéité, la chambre hermétiquement fermée étant formée par la compression de la bande d'étanchéité entre les bords ouverts du couvercle et la plaque de base et étant capable de rester hermétiquement fermée lorsque la pression à l'intérieur de la chambre est supérieure à la pression extérieure, le couvercle de cette chambre étant muni d'une structure de renfort et de serrage qui,

d'une part, tend à maintenir la bande d'étanchéité comprimée entre la plaque de base et les bords ouverts du couvercle et, d'autre part, lorsque la pression à l'intérieur de la chambre est supérieure à la pression extérieure, tend à empêcher une déformation du couvercle qui détruirait l'étanchéité de la chambre, ladite chambre pouvant présenter, en outre, notamment, les particularités secondaires suivantes, séparément ou en toutes combinaisons possibles :

1° La structure de renfort et de serrage comprend une armature reliée à la plaque de base, s'étendant sur au moins une partie du couvercle et étant en contact avec au moins une partie du couvercle ;

2° L'armature comprend au moins une pièce en forme de nervure s'étendant sur au moins une partie du couvercle et étant en contact avec au moins une partie du couvercle ;

3° Le couvercle comprend un fond et un certain nombre de faces latérales qui séparent ce fond de la plaque de base, la nervure ou au moins une des nervures, au moins lorsque le couvercle n'est pas déformé par la pression qui règne à l'intérieur de la chambre, ne venant en contact qu'avec le fond du couvercle ;

4° La ou les nervures qui ne sont en contact qu'avec le fond du couvercle reposent sur ce fond ;

5° Les nervures qui ne sont en contact qu'avec le fond du couvercle sont liées à ce fond ;

6° La ou les nervures qui ne sont en contact qu'avec le fond du couvercle se prolongent sur au moins certaines des faces latérales de ce couvercle de façon, lorsque le couvercle n'est pas déformé par une pression à l'intérieur de la chambre, à être normalement séparées de ces faces latérales, la séparation étant telle que cette nervure ou ces nervures agissent comme butées lorsque les faces latérales du couvercle sont déformées par la pression à l'intérieur de la chambre afin de limiter le déplacement de ces faces latérales vers l'extérieur ;

7° La structure de renfort et de serrage comprend des parties épaissies du couvercle ;

8° Les parties épaissies comprennent au moins un élément en forme de nervure ;

9° Le couvercle a la forme d'un parallélépipède rectangle et possède quatre faces latérales et un fond rectangulaire ;

10° Le fond rectangulaire du couvercle n'est pas carré, et la nervure ou au moins une des nervures s'étend sur le fond de ce couvercle dans la direction de sa plus petite dimension ;

11° La nervure ou une des nervures est située dans un plan de symétrie du couvercle, ce plan étant perpendiculaire au fond ;

12° Il y a au moins trois nervures situées dans des plans parallèles et les deux nervures autres que la nervure centrale sont situées sur le fond du couvercle au voisinage des extrémités opposées du couvercle à la même distance de celles-ci ;

13° Les nervures sont en nombre impair, d'au moins cinq, et situées dans des plans parallèles, les nervures au-delà de trois étant espacées à intervalles égaux sur la surface du fond du couvercle entre la nervure centrale et les deux nervures extrêmes ;

14° Le couvercle comprend un fond et plusieurs faces latérales qui séparent le fond de la plaque de base, et la structure de renfort et de serrage comprend une pièce supplémentaire en forme de nervure qui s'étend autour des faces latérales dans un plan sensiblement parallèle à la plaque de base ;

15° Le plan de la nervure supplémentaire est équidistant de la plaque de base et du fond du couvercle ;

16° La nervure supplémentaire comprend une structure liée aux faces latérales ;

17° La nervure supplémentaire comprend une partie épaissie des parois latérales ;

18° La structure de renfort et de serrage comprend une butée s'étendant autour des bords ouverts du couvercle et tendant à empêcher ces bords ouverts de se déplacer vers l'extérieur et de s'éloigner de la bande d'étanchéité lorsque le couvercle est déformé par la pression qui règne à l'intérieur de la chambre ;

19° La butée mentionnée dans le paragraphe précédent est normalement, lorsque le couvercle n'est pas déformé par la pression à l'intérieur de la chambre, séparée des bords ouverts, la séparation étant telle que la butée limite le déplacement vers l'extérieur de ces bords ouverts lorsque le couvercle est déformé par la pression intérieure ;

20° La structure de renfort et de serrage comprend un dispositif de serrage capable de relier d'une manière amovible au moins une partie de cette structure à la plaque de base ;

21° La largeur de la bande d'étanchéité, mesurée dans le plan de la face ouverte du couvercle, est supérieure à l'épaisseur des bords ouverts du couvercle à l'endroit où ces bords sont en contact avec cette bande d'étanchéité ;

22° La largeur de la bande d'étanchéité est égale à au moins quatre fois l'épaisseur des bords ouverts ;

23° La structure de renfort et de serrage s'étend sur les parties du couvercle qui, en l'absence de la structure et lorsque la pression à l'intérieur de la chambre est supérieure à la pression extérieure, sont d'après l'expérience plus déformées que les autres parties du couvercle.

Société dite :

HAWKER SIDDELEY DYNAMICS LIMITED

Par procuration :

MASSALSKI & BARNAY

Pour la vente des fascicules, s'adresser à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention, Paris (15°).



